

**RESUMEN PUBLICO DEL PLAN DE MONITOREO
FORESTAL BOSQUES DEL PLATA S.A.**



Área de Alto Valor de Conservación Timbauva

AÑO 2021

1. INTRODUCCIÓN

Forestal Bosques del Plata S.A. (en adelante Bosques del Plata) forma parte de Empresas CMPC - Compañía Manufacturera de Papeles y Cartones; fundada en 1920.

Empresas CMPC, cuenta con una amplia experiencia en la producción y comercialización de: celulosa, papeles, cartulinas, productos tissue, papel periódico, bolsas industriales, cajas de cartón corrugado, productos escolares y de oficina; participando en más de 45 países en los cinco continentes.

La empresa Bosques del Plata se estableció en Argentina en el año 1993 y está ubicada en el norte de la provincia de Corrientes y sur de Misiones. Las principales especies plantadas son: *Pinus taeda*, *Pinus elliottii x Pinus caribaea var hondurensis* y *Pinus elliottii*.

A continuación se presenta el resumen del informe de monitoreo y sus principales indicadores.



Foto 1: Frente de cosecha mecanizado

2. INDICADORES DE MONITOREO SOCIAL

Forestal Bosques del Plata (BdP) cuenta con un Plan de Gestión Social que reúne todos los programas que lleva adelante la empresa tanto con la comunidad interna (trabajadores directos de BdP y empresas de servicios (EES)) como

externa (comunidad local, ONGs, instituciones públicas y privadas), las nuevas líneas de trabajo y las formas de articulación. En el Plan de Monitoreo Social, mediante distintos indicadores, se puede conocer el estado de avance de cada uno de los programas.

Una de las líneas más importantes es el programa de Capacitaciones al personal interno y de las EESS, cuyo objetivo es capacitar en temas de seguridad, salud ocupacional y medio ambiental, mediante charlas, talleres y cursos. Para ello, se lleva el registro de capacitaciones programadas y realizadas.

BdP, además, revisa mensualmente el estado de cumplimiento de las condiciones legales de los trabajadores y EESS.

Otro aspecto importante que contempla el Plan es la satisfacción de clima interno. Se releva a través de una encuesta de manera anónima, voluntaria y confidencial, con el fin de fomentar la sinceridad de las respuestas y reforzar la confianza en el proceso.



Foto 2: Taller de implementación del Plan Social

Se lleva adelante un control de calidad de los procesos operativos y de las instalaciones. En el mismo se revisan aspectos relacionados a medio ambiente, seguridad operacional y gestión administrativa de las faenas y de las EESS.

Periódicamente se realizan monitoreos de la comunidad interna y externa con el objetivo de relevar diferentes indicadores de gestión social. Dentro de la comunidad interna se evalúan aspectos como: lugar de residencia, tiempo de trabajo en BdP, temas tratados en las capacitaciones, entre otras. Por otra parte, en la comunidad externa se llevará adelante un monitoreo anual sobre el resultado de los proyectos contemplados en el Plan de Gestión Social y las percepciones sobre la empresa en cuanto a gestión de impactos.



Foto 3: Diferentes actividades sociales (Donación de sustrato-Gestión residuos con la comunidad)

3. INDICADORES DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Para BdP es fundamental la prevención y mitigación de enfermedades profesionales y accidentes en el ámbito de sus procesos. Para ello, de manera mensual y anual se monitorea el cumplimiento de metas relacionadas a indicadores de frecuencia, siniestralidad de accidentes y tasa de accidentabilidad. Para el año 2020, se han cumplido las metas, no registrándose accidentes con tiempo perdido en las operaciones.

Dentro de la gestión de seguridad también se realiza seguimientos mensuales a determinados requisitos relacionados con cumplimientos legales, entre ellos se consideran las capacitaciones efectuadas por las EESS según el programa acordado con BdP.

4. INDICADORES DE CRECIMIENTO Y PRODUCCIÓN

4.1 Uso de suelo

El patrimonio actual total de la empresa es de 94.298 ha de las cuales 53.879 ha se encuentran forestadas y 19.057 ha (20,2%) son áreas de conservación, las cuales comprenden ecosistemas de malezales o pastizales, bosques nativos y lagunas u otros ambientes acuáticos. En el siguiente gráfico se observan las proporciones de cada uno:

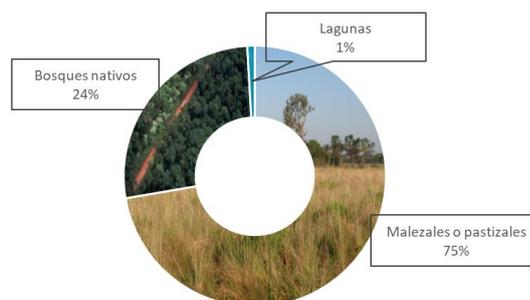


Gráfico 1. Áreas de conservación

4.2 Crecimiento y producción

La edad, la calidad de sitio, la densidad y el manejo forestal aplicado son los cuatro factores que determinan el crecimiento y la producción de los polígonos.

BdP maneja sus plantaciones para lo cual realiza podas y raleos para la generación de diferentes productos. Dependiendo del esquema aplicado y la calidad del sitio, los valores de IMA varían entre 22 y 40 m³/ha*año.

El índice de sitio (IS) expresa de manera indirecta la calidad de sitio en masas coetáneas. Utilizando diferentes fuentes de información, BdP obtiene anualmente el IS de cada polígono de más de 3 años de edad. La información utilizada para este propósito es: i) Inventario pre-raleo, post-raleo y pre-cosecha, ii) Parcelas Permanentes, iii) Otras fuentes de inventario.

Para establecer un valor de IS asociado a la producción se generan, a partir de simuladores de crecimiento, proyecciones para cada IS simulando la producción de una plantación con densidad inicial de 1111 arb/ha sin podas y raleos y tala rasa a los 14 años (IMA 14). El gráfico siguiente muestra como hubo un incremento de IS desde el 2012 al 2020 del 6,3%.

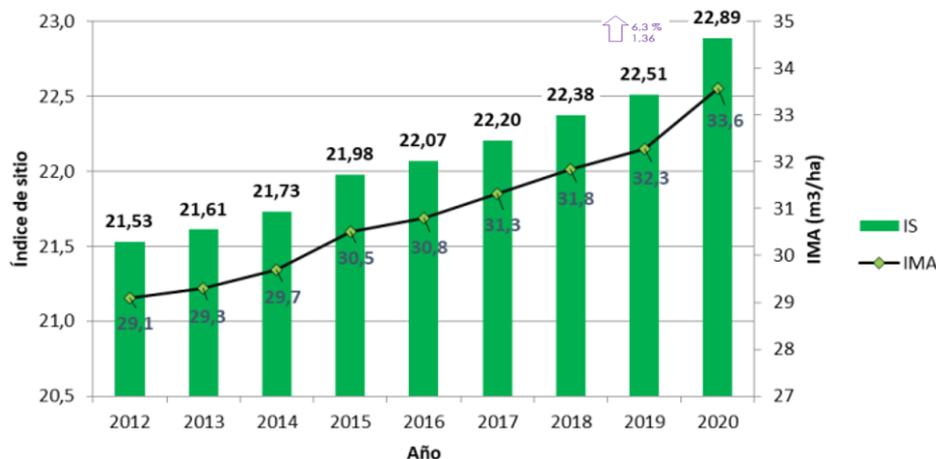


Gráfico 2. Evolución de IS e IMA en patrimonio BdP (IS₁₅-IMA₁₄)

4.3 Plantación, tala rasa y oferta de madera

El principal negocio de BdP es la producción de rollizos industriales de alta calidad. Mediante EESS que operan con tecnología de punta en las actividades de extracción, elaboración, carga y despacho, se producen más de un millón de toneladas de madera (rollos laminables, aserrables y pulpables).

Se abastecen a más de 50 plantas industriales del nordeste argentino.

Al finalizar el año 2021, se proyecta contar con 54.280 ha de suelo plantado. Este valor corresponde al 83,3% de la superficie total plantable. Se prevé contar con el 100% en los próximos años.

La superficie anual de plantación de los próximos años será de cercana a las 4.000 ha y la tala rasa será aproximadamente de 3.000 ha.

4.4 Productos forestales no maderables: Semilla, plantas y resina

BdP cuenta con más de 20 años de experiencia en la producción de plantas y semillas de alta calidad genética provenientes de sus propios huertos semilleros clonales. Por otra parte, posee protocolos de propagación vegetativa que utiliza para la producción de plantas de familias y clones de alta productividad.

La producción actual de semilla es de 300 kg. En cuanto a la producción de plantas, se mantiene estable entre 2.5 y 3.0 millones de plantas desde 2013.

En el año 2019, se inició un negocio de resinación a partir de sus plantaciones de *P. elliotii*. Se contempla resinar de manera continua 2.000.000 de árboles en superficies plantadas con *P. elliotii*.

5. CONSUMO DE AGUA Y AGROQUIMICOS

5.1 Monitoreo de agua en vivero

Se realiza un seguimiento mensual del consumo de agua en el vivero “El Pindó”. El indicador utilizado es m³ de agua por cada 1.000 plantas producidas. En los últimos años este indicador ha disminuido, principalmente por la implementación de mejoras tecnológicas en la producción de plantas madres.

5.2 Consumo de agroquímicos en vivero

La producción de plantas se realiza de manera segura y priorizando el uso mínimo de agroquímicos. Se adoptan medidas culturales para evitar la aparición de enfermedades, como la desinfección de bandejas en agua a 90°C, espaciamiento de plantas y riegos equilibrados. Los tratamientos preventivos se realizan en situaciones puntuales y los controles químicos se realizan únicamente cuando se observan ataques de enfermedades fúngicas o plagas a nivel general en toda la nave de producción.

En los últimos años ha disminuido el consumo de fungicidas para la desinfección de sustrato. Asimismo, el uso de glifosato se ha prohibido en zonas periurbanas en Misiones, por lo que el consumo de herbicida también ha bajado.

5.3 Consumo de agroquímicos en plantaciones

El control químico de malezas fue ajustado con la realización de numerosos ensayos en los que se combinaron dosis de productos y períodos de aplicación. Actualmente, se realiza un control total pre-plantación. Luego de realizada la

plantación, el control es en una banda de 1,8 mts en la línea y el tiempo de aplicación promedio es de un período de crecimiento.

El control de hormigas, se realiza ajustando las dosis de aplicación de acuerdo al resultado del muestreo diagnóstico que determina los niveles de infestación. De esta manera se optimiza el uso de los productos manteniendo los niveles poblacionales debajo de los umbrales de daño económico.

6. INDICADORES DE MONITOREO AMBIENTAL

BdP ha establecido una serie de monitoreos ambientales para generar Índices de Desempeño Ambiental (IDA).

6.1 Monitoreo de agua

El monitoreo de agua se realiza semestralmente en sectores estratégicos con el fin de determinar si los niveles alcanzados en parámetros físico-químicos, microbiológicos y de presencia de agroquímicos se encuentran dentro de los valores establecidos en la legislación vigente o recomendados por la bibliografía de referencia.

- Calidad de agua en vivero

Semestralmente, se realizan monitoreos de parámetros físico químicos y bacteriológicos. Se evalúa la presencia/ausencia de agroquímicos utilizados en el proceso de producción de plantas. Los puntos de muestreo son en el ingreso y egreso del arroyo y las 3 perforaciones presentes en el predio "El Pindó". Los resultados obtenidos son constatados frente a valores de referencia de manera de verificar un correcto desempeño por parte de nuestras operaciones.

- Calidad de agua en los campos

El uso de agroquímicos en los campos de BdP se orienta exclusivamente al control de malezas y el control de hormigas. Los resultados obtenidos del análisis de agua en los campos indican que no hay rastros de agroquímicos utilizados por BdP en los cursos de agua cercanos a las actividades de control de malezas y/o hormigas, confirmando que las medidas de prevención de impactos son eficientes para proteger arroyos y lagunas.

- Monitoreo de sedimentos en cursos de agua de predios de la empresa.

Con el fin de determinar la presencia de agroquímicos en sedimentos, en el año 2020 se realizó el monitoreo para detección de rastros de glifosato y AMPA en cursos de agua que atraviesan los predios de la empresa. No se detectó presencia en los lugares muestreados.

6.2 Monitoreo de flora

Desde 2013, se llevaron adelante 19 estudios de monitoreo de flora con el objetivo de caracterizar la estructura y composición florística de algunos de los bosques nativos presentes en BDP, como así también determinar su estado de conservación.

Durante el 2021 en Timbauva, se registraron un total de 1141 especies vegetales: 1065 son nativas y 81 exóticas. Se descubrió una nueva especie para la ciencia llamada *Sida krapovickasii* (Malvaceae), hasta el presente endémica de los afloramientos de Itacurubí del Establecimiento Timbauva. También hubo nuevos registros para el país para las especies: *Butia missionera* Deble & Marchiori (Arecaceae) y *Psidium reptans* (Myrtaceae) hasta el presente registrada para Brasil.



Foto 4: *Sida krapovickasii* (Nueva especie para la ciencia)

6.3 Monitoreo de Fauna

En el 2021 se realizó el primer informe de monitoreo de aves en el predio Aguapey realizada por la Fundación ProYungas. En este relevamiento se registraron 160 especies de aves, pertenecientes a 48 Familias y 24 órdenes. El 61,9 % de las especies fueron registradas mediante los conteos en las 22 de las estaciones de monitoreo, el 38,1 % restante mediante registros asistemáticos.

Durante los conteos del presente trabajo se contactaron 1013 individuos. Las 10 especies más abundantes llevan el 54,2 % de los contactos, siendo las especies más abundantes: Garcita Bueyera (*Bubulcus ibis* (Linnaeus, 1758)); Corbatita Común (*Sporophila caerulescens* (Vieillot, 1823)), entre otros. Seis de estas 10 especies son de comportamiento gregario, por lo cual la abundancia varía de acuerdo a la disponibilidad de alimentos en la región.

Con relación a las categorías de amenaza, en el predio Aguapey en esta etapa, se han encontrado 9 especies categorizadas a nivel nacional (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable y Aves Argentinas, 2017).

- *Programa de Monitoreo Participativo de Fauna*

Desde el 2006 a la fecha, se desarrolla el Programa de Monitoreo Participativo de Fauna, que incluye principalmente a los operarios de las torres de vigilancia de control de incendios, y voluntarios de todo el personal de BdP y EESS.

Hasta el momento se han registrado más de 16.000 de individuos, correspondientes a 169 especies diferentes de aves, mamíferos y reptiles (42% de las especies se encuentran amenazadas).



Foto 5 – Registros obtenidos con cámaras trampa

6.4 Monitoreo del Suelo

Se realizaron estudios para detectar la presencia de agroquímicos en suelos de los predios de Bosques del Plata como también en el vivero “El Pindó”. Los resultados del 2020 verifican la ausencia de agroquímicos en la muestra analizada.

6.5 Áreas de alto valor de conservación (AAVC)

6.5.1 AAVC Biológicas

Dado nuestro compromiso con la protección de la biodiversidad, actualmente Bosques del Plata ha identificado y definido Áreas de Alto Valor de Conservación, las que poseen un valor biológico o ecológico que es reconocido como de importancia sobresaliente.

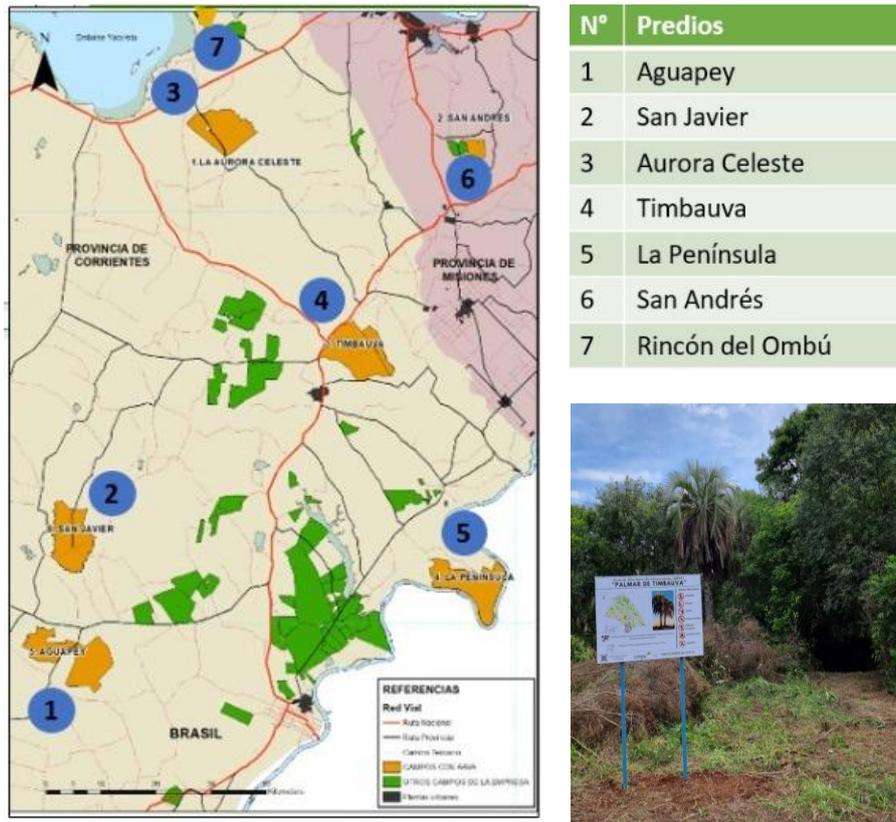


Figura 1: AAVC Biológico

6.5.2 AAVC Culturales

A través de la información brindada por vecinos y estudios de la región se llevó a cabo un proceso de identificación de atributos de alto valor de conservación donde se identificaron dentro de los predios de Bosques del Plata los siguientes atributos que se consideran de valor histórico-cultural.

N°	ATRIBUTO CULTURAL	PREDIO	SUP.
1	Sitio arqueológico Capilla San Alonso	<u>Timbauva</u>	46.000 m2
	Antiguo cementerio		
2	Cruz recordatorio	<u>Timbauva</u>	4 m2
3	Antiguo cementerio	San Javier	400 m2
4	Antiguo cementerio	San Andrés	400 m2
5	Cruz recordatorio	Aguapey	4 m2



Figura 2: AAVC Cultural

7. MONITOREO DE PLAGAS Y ENFERMEDADES

Forestal Bosques del Plata, realiza el monitoreo y manejo integrado de las principales plagas y enfermedades que afectan sus plantaciones. En la región las principales plagas son *Sirex noctilio* (avispa barrenadora del pino) y hormigas cortadoras de los géneros *Atta* y *Acromyrmex*.

La avispa barrenadora provoca mortalidad en las forestaciones disminuyendo la productividad de las mismas.

Desde 2003, BdP lleva adelante un programa de Manejo Integrado de *Sirex* desarrollado a partir de la detección de la avispa en las plantaciones. Abarca todo el patrimonio forestal a partir de los 7 años de edad. Las actividades realizadas anualmente son: i) monitoreo secuencial para detectar la presencia de la plaga; ii) Instalación de parcelas trampa; iii) inoculación de árboles afectados (de parcelas trampa y detectados en el muestreo secuencial).

A continuación, se presentan los niveles de parasitismo y porcentaje de ataque por año. Se aprecia que, desde el año 2014, no se detectan ataques significativos en los muestreos diagnóstico.

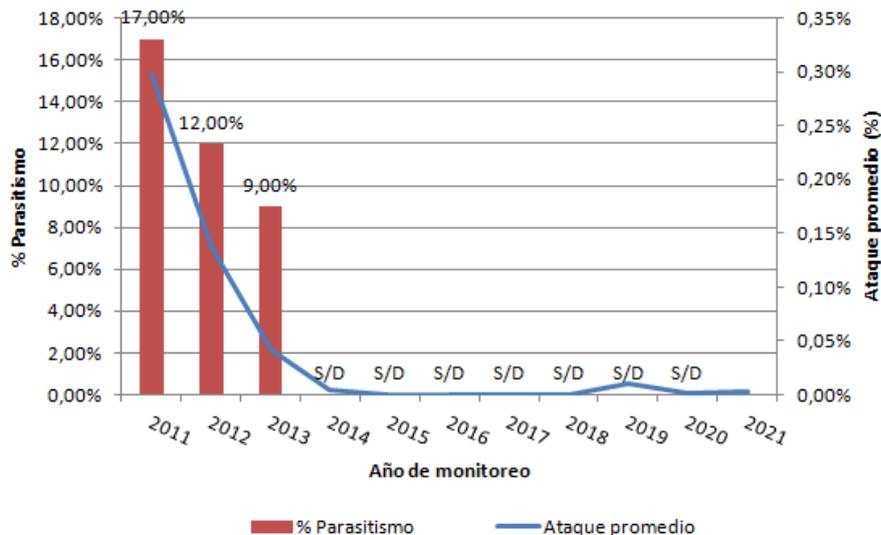


Gráfico 3 – Nivel de ataque de sirex y de parasitismo por *Deladenus siricidicola* por año

De igual manera se realiza el monitoreo de presencia de hormigas cortadoras de los géneros *Atta* y *Acromyrmex* a fin de determinar la forma más adecuada de control.

El mismo, se realiza instalando una parcela georreferenciada de 1000 m² cada 1,5 ha (6,67%). En cada parcela se registra el número de hormigueros por género y estima la superficie de los mismos. En base a esta información se define la dosis de producto a aplicar y se genera una estrategia de control de la plaga.

Como ejemplo, se presenta en el gráfico 4 el resultado por año de monitoreo de plantaciones adultas.

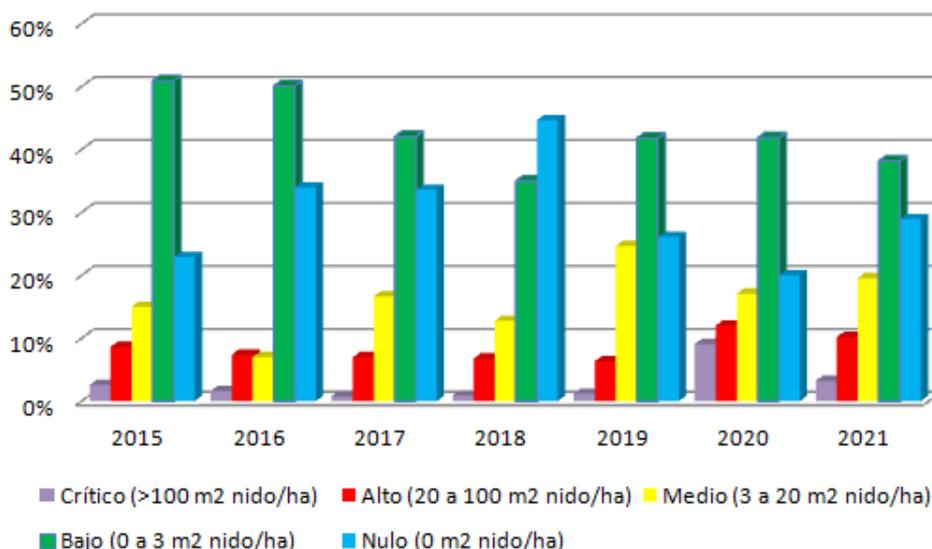


Gráfico 4: Resultado de Monitoreo en Plantaciones de más de 3 años en BdP

En el gráfico, se verifica que los niveles de infestación Alto y Crítico se encuentran debajo de 10%.

La información ampliada que dio origen a este informe se encuentra disponible a solicitud de las partes interesadas.

Resumen Publico del Plan de Monitoreo

FORESTAL BOSQUES DEL PLATA S.A.

OFICINAS OPERATIVAS

Av. Juan Manuel Fangio 3873

Barrio San Isidro – Posadas Misiones

TE: 376 445 1911

<https://bosquesdelplata.com.ar/contacto>